

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 39 37 281 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 22 D 25/00**

②1 Aktenzeichen: P 39 37 281.2  
②2 Anmeldetag: 9. 11. 89  
④3 Offenlegungstag: 16. 5. 91

DE 39 37 281 A 1

⑦1 Anmelder:  
KSB Aktiengesellschaft, 6710 Frankenthal, DE

⑦2 Erfinder:  
Illy, Alois, 6703 Limburgerhof, DE; Ruckert,  
Heinz-Jürgen, 6711 Großniedesheim, DE

⑤4 Verfahren zum Gießen eines Rohteiles einer Absperrklappe und nach diesem Verfahren hergestelltes Rohteil

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Gießen eines ein Gehäuse und eine Klappenscheibe umfassenden Rohteils einer Absperrklappe. Eine Verringerung des Aufwandes für das Gießen und die Bearbeitung des Rohteiles ergibt sich dadurch, daß die Klappenscheibe während des Gießvorganges innerhalb des Gehäuses angeordnet ist.

DE 39 37 281 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Gießen eines ein Gehäuse und eine Klappenscheibe umfassenden Rohteils einer Absperrklappe. Des weiteren bezieht sich die Erfindung auf ein Rohteil, welches nach diesem Verfahren herzustellen ist.

Die beiden Hauptteile einer Absperrklappe, das Gehäuse und die Klappenscheibe, wurden bisher gesondert hergestellt. Erfolgte diese Herstellung durch Gießen, so verwendete man jeweils separate Formen bzw. Formplatten für diese beiden Teile. Nach dem Gießen waren die Teile wiederum unabhängig voneinander mechanisch zu bearbeiten, wobei vor allem die Putzarbeit einen erheblichen Aufwand mit sich brachte.

Bei der Lagerhaltung der beiden verschiedenen, noch nicht zu einer Absperrklappe zusammengeführten Teile ergaben sich aufgrund der getrennten Herstellung oft erhebliche Unterschiede in den verfügbaren Stückzahlen. Hieraus resultierte wiederum ein erhöhter Lagerbedarf, wenn Engpässe bei der Fertigstellung der Absperrklappen vermieden werden sollten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Aufwand für das Gießen und den daraus folgenden Aufwand für die Bearbeitung von Klappenscheiben und -gehäusen zu verringern.

Die gestellte Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Klappenscheibe während des Gießvorganges innerhalb des Gehäuses angeordnet ist.

Die Unteransprüche beziehen sich auf mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens gefertigte Rohteile und deren vorteilhafte Ausgestaltung. Sie enthalten vor allem Merkmale, die zu einer weiteren Verringerung des für die Herstellung und Bearbeitung des Rohteiles zu treibenden Aufwandes beitragen.

Das erfindungsgemäße Verfahren und die danach gefertigten Rohteile besitzen mehrere Vorteile:

- Es werden weniger Formen bzw. Formplatten für eine Modellreihe einer Absperrklappe benötigt;
- der Platzbedarf für die Modelle bzw. für die Formplatten wird verringert, der Grad der Ausnutzung des einzelnen Formkastens wird gesteigert;
- durch die Zusammenfassung zweier Teile läßt sich der Aufwand für die mechanische Bearbeitung, insbesondere für den Gußputz verringern.

Anhand zweier Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in jeweils drei Figuren zwei Varianten eines gemäß der Erfindung gefertigten Rohteiles einer Absperrklappe.

Das in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Rohteil umfaßt ein Gehäuse (1) und eine Klappenscheibe (2). Gehäuse (1) und Klappenscheibe (2) sind über zwei in der Wellenachse der Absperrklappe verlaufende Stege (3) miteinander verbunden.

Der die Klappenscheibe (2) umschließende Hohlraum (4) läßt sich in einfacher Weise durch zwei Kernhälften aussparen, die in die Form zum Gießen des Rohteils eingelegt werden.

Die Stege (3) die beim Übertritt des Gußmaterials vom Gehäuse (1) zu; Klappenscheibe (2) entstehen, sind mit unmittelbar an das Gehäuse (1) angrenzenden Einkerbungen (5) versehen. Die Einkerbungen (5) bilden die Sollbruchstelle bei der Trennung von Gehäuse (1) und Klappenscheibe (2). Durch die unmittelbare Nachbarschaft der Sollbruchstelle zum Gehäuse (1) wird sicher-

gestellt, daß die Stege (3) ohne einen die weitere Bearbeitung störenden Rest abbrechen. Die weitere Bearbeitung nach der Trennung der beiden Teile (1) und (2) erfolgt in der gewohnten Weise.

Die in den Fig. 4 bis 6 gezeigte Absperrklappe, die ein Gehäuse (6) und eine Klappenscheibe (7) umfaßt, unterscheidet sich von der oben beschriebenen Variante zunächst durch die andere Anordnung der das Gehäuse (6) und die Klappenscheibe (7) verbindenden Stege (8). Die beiden Stege (8) sind um 90° versetzt zur Wellenachse der Absperrklappe angeordnet, sie verlaufen aber auch hier in der Wellenachse der Klappenscheibe (7). Die Stege (8) sind ebenfalls mit Sollbruchstellen ausgestattet, die durch unmittelbar ans Gehäuse (6) angrenzende Einkerbungen (9) gebildet werden.

Die hier gezeigte Anordnung besitzt verschiedene Vorteile:

Da die Stege (8) nicht in der Wellenachse der Absperrklappe verlaufen, eröffnet sich die Möglichkeit, die für die Klappenwelle und die Dichtungen im Gehäuse (6) zu bildenden Hohlräume (10) gleich beim Gießvorgang durch eingelegte Kerne auszusparen. Die unmittelbar an das Gehäuse (6) angrenzenden Einkerbungen (9) bringen es mit sich, daß die entstehenden Bruchstellen bei einem mit einem Elastomer auszukleidenden Gehäuse (6) nicht nachbearbeitet werden müssen. Schließlich ergibt sich aus der Anordnung der Stege (8) in der Wellenachse der Klappenscheibe (7) die Einsparung eines Bearbeitungsvorganges. Mit der Entfernung der Stege (8) lassen sich nämlich bereits die an dieser Stelle der Klappenscheibe (7) vorzusehenden Stirnflächen herstellen.

Die in den Ausführungsbeispielen dargestellte Lage der Klappenscheibe innerhalb des Gehäuses ist nicht bindend. Ebenso gut kann die Klappenscheibe gegenüber der gezeigten Position um ihre eigene Achse verdreht sein, wobei eine Drehung um 90° wegen der guten Ausformbarkeit bevorzugt wäre.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Gießen eines ein Gehäuse und eine Klappenscheibe umfassenden Rohteils einer Absperrklappe, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klappenscheibe (2, 7) während des Gießvorganges innerhalb des Gehäuses (1, 6) angeordnet ist.
2. Durch ein Verfahren nach Anspruch 1 hergestelltes Rohteil einer ein Gehäuse und eine Klappenscheibe umfassenden Absperrklappe, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappenscheibe (2, 7) innerhalb des Gehäuses (1, 6) angeordnet und durch einen oder mehrere Stege (3, 8) mit dem Gehäuse (1, 6) verbunden ist.
3. Rohteil nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen oder zwei in der Wellenachse der Absperrklappe verlaufende Stege (3).
4. Rohteil nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen oder mehrere außerhalb der Wellenachse der Absperrklappe verlaufende Stege (8).
5. Rohteil nach den Ansprüchen 2 und 4, gekennzeichnet durch mit Hilfe von eingelegten Kernen ausgesparte Hohlräume (10) in der Wellenachse des Gehäuses (6).
6. Rohteil nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen die Klappenscheibe (2) umschließenden, durch zwei Kernhälften ausgesparten Hohlraum (4) innerhalb des Gehäuses (1).
7. Rohteil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

net, daß die das Gehäuse (1, 6) mit der Klappenscheibe (2, 7) verbindenden Stege (3, 8) jeweils eine unmittelbar ans Gehäuse (1, 6) angrenzende Sollbruchstelle besitzen.

8. Rohteil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse der Klappenscheibe (7) versetzt zur Wellenachse der Absperrklappe angeordnet ist.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

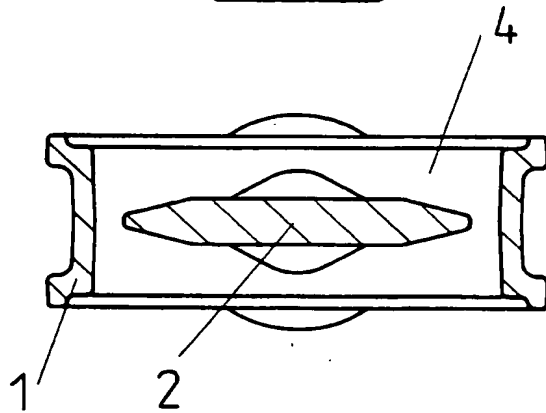
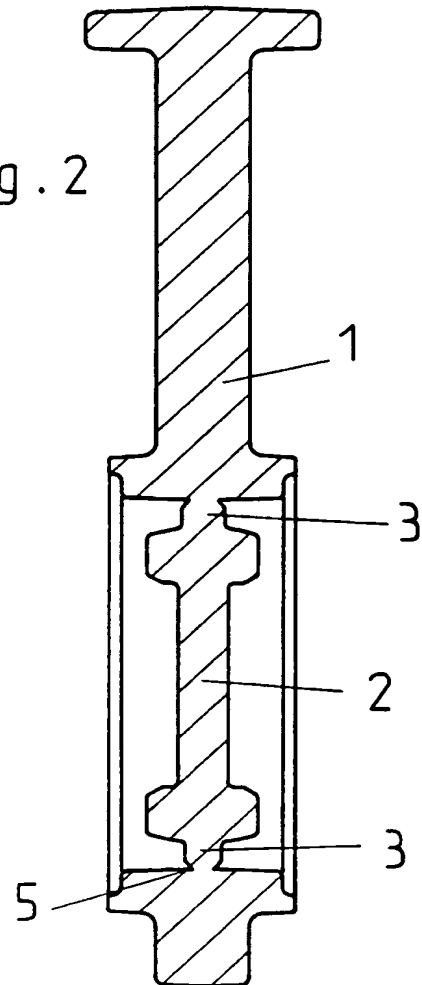
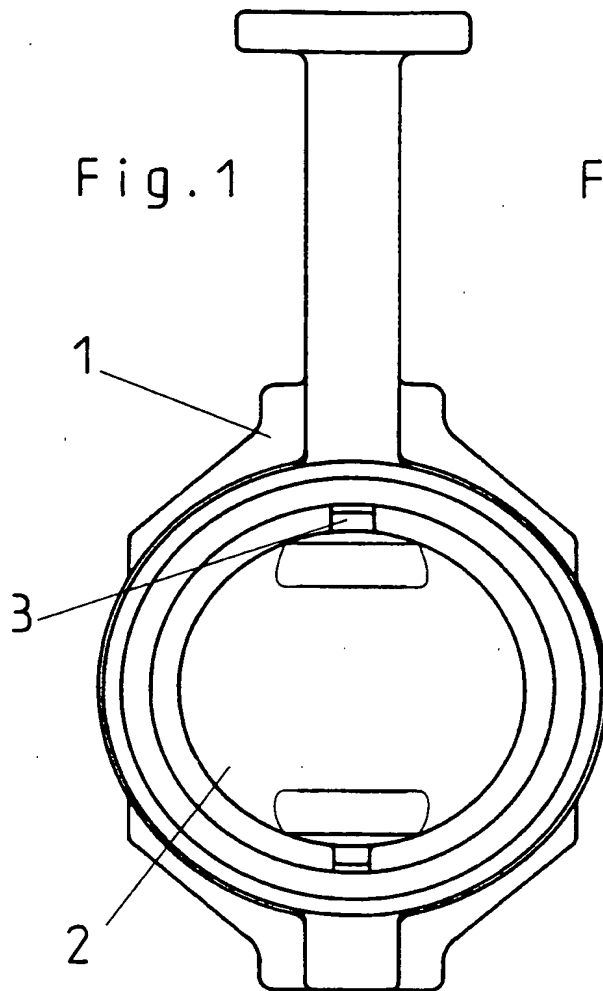
45

50

55

60

65



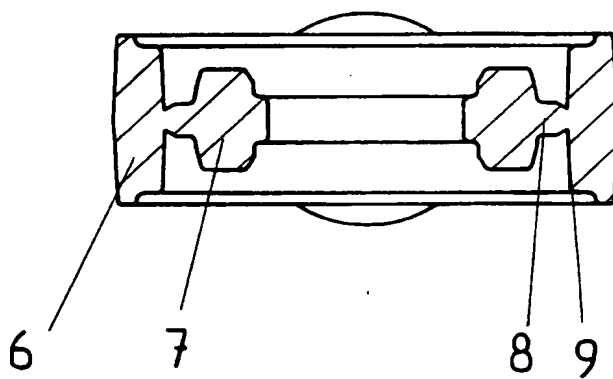
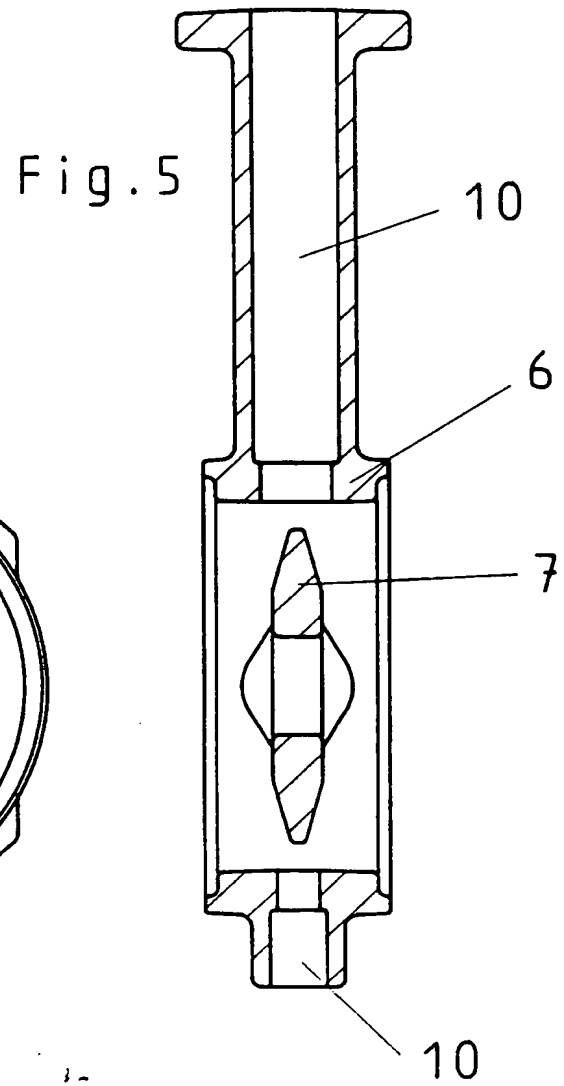
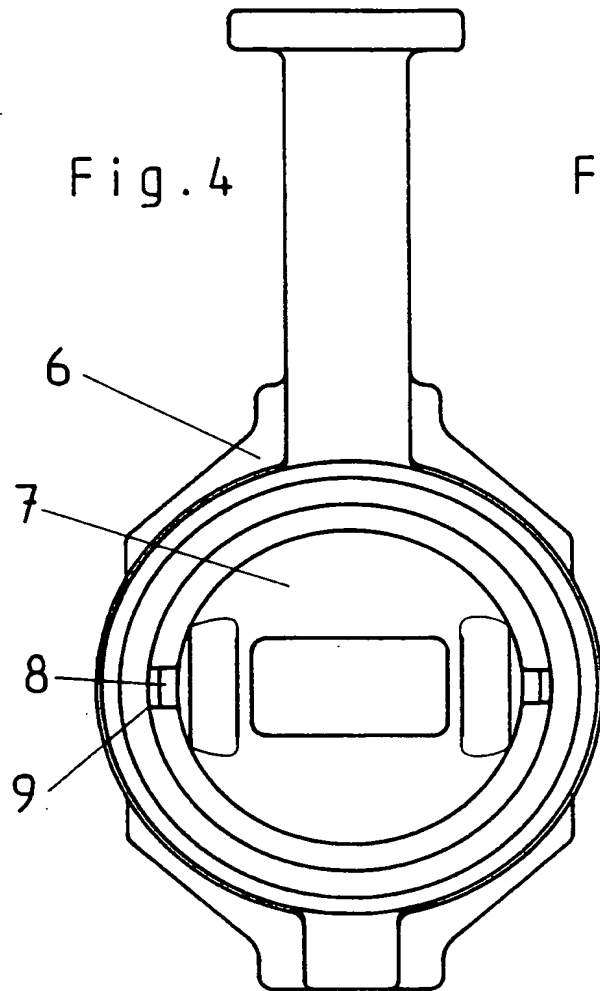


Fig. 6